

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades

**El conflicto armado colombiano: Una guerra silenciosa
contra el ambiente**

Artículo Académico

Camila Cabrera Darquea

Relaciones Internacionales

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciada en Relaciones Internacionales

Quito, 20 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

El conflicto armado colombiano: Una guerra silenciosa contra el ambiente

Camila Cabrera Darquea

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Carlos F. Mena Mena, Ph.D.

Firma del profesor

Quito, 20 de diciembre de 2017

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y apellidos:

Camila Cabrera Darquea

Código:

00128200

Cédula de Identidad:

1722951975

Lugar y fecha:

Quito, 20 de diciembre de 2017

DEDICATORIA

Para Gustavo y Margarita, mis guías y mi apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, a mis padres por ser el sostén invariable en mi caminar y por empujarme hacia nuevas aventuras; a mis hermanos por sus risas cómplices y los reproches juguetones. A mis amigos por el cariño constante y las anécdotas de vida. A mi lector por sus comentarios valiosos y apoyo en el desarrollo de esta investigación.

RESUMEN

A lo largo de la historia, las sociedades se han enfrentado a conflictos armados; sin embargo, el análisis de los efectos sobre el ambiente ha permanecido en un plano secundario. Dada esta situación, el presente trabajo cualitativo analiza los efectos ambientales directos e indirectos en el contexto del conflicto armado colombiano para el departamento amazónico de Putumayo. La investigación busca identificar dichos impactos, así como elevar la atención de académicos y civiles sobre la condición del ambiente frente al conflicto armado. Para ello, se consideran los antecedentes de la pugna en un marco histórico y temporal, se exponen estudios previos sobre las consecuencias directas e indirectas del enfrentamiento y se identifican cuatro efectos ambientales directos e indirectos respectivamente. Finalmente, se analizan las implicaciones de dichos impactos y la importancia de su inclusión en la agenda de seguridad.

Palabras clave: conflicto armado, ambiente, Colombia, impacto directo, impacto indirecto.

ABSTRACT

Throughout history, societies have faced armed conflicts; nevertheless, the analysis of the effects on the environment has remained secondary. Given this situation, the present qualitative work examines the direct and indirect environmental impacts in the context of the Colombian armed conflict for the Amazonian department of Putumayo. The research seeks to identify those effects, as well as to raise the attention of academia and civilians regarding the condition of the environment against armed conflict. To this end, antecedents of the struggle are considered in a historical and temporal framework, previous studies on both direct and indirect consequences of armed confrontations are exposed and four direct and indirect environmental effects are identified. Finally, implications of these impacts plus the importance of their inclusion in the security agenda are discussed.

Key words: armed conflict, environment, Colombia, direct impact, indirect impact.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
A. Metodología	10
B. Descripción de la problemática	10
C. Justificación y alcance	11
D. Conceptualización	12
CAPÍTULO I	13
MARCO HISTÓRICO Y TEMPORAL: ANTECEDENTES DEL CONFLICTO ARMADO COLOMBIANO	13
CAPÍTULO II	16
IMPACTOS DEL CONFLICTO ARMADO EN EL AMBIENTE	16
A. Teoría del conflicto, seguridad y ambiente	16
i. Conflicto armado y ambiente	16
ii. Seguridad y ambiente	18
B. El ambiente como beneficiario o víctima del conflicto armado	19
C. Impactos ambientales directos e indirectos como resultado del conflicto armado	20
i. Conceptualización de impactos ambientales directos	21
ii. Conceptualización de impactos ambientales indirectos	22
CAPÍTULO III	24
EFFECTOS AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS, COMO RESULTADO DEL CONFLICTO ARMADO COLOMBIANO EN EL DEPARTAMENTO AMAZÓNICO DE PUTUMAYO	24
A. Impactos directos	25
i. Deforestación y defoliación	25
ii. Cultivos ilícitos (coca)	27
iii. Minas antipersonal	29
B. Impactos Indirectos	31
i. Fragmentación del bosque	31
ii. Derrames petroleros	33
iii. Fumigación con glifosato	33
iv. Afluencia de desplazados	35
C. Consecuencias subyacentes	36
i. Preservación de tesoros naturales	36
ii. Preservación de fauna	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	41

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Instituto de Economía y Paz, únicamente once países alrededor del mundo no están involucrados en algún conflicto, aún cuando el siglo actual está calificado como uno de los más pacíficos de la historia humana. Inclusive en países relativamente pacíficos, las fuerzas que se encargan de mantener la seguridad, consumen grandes recursos con relativa impunidad. En presencia de conflicto armado, el ambiente sufre no sólo de negligencia o explotación, sino también de desesperación humana y abusos deliberados a escalas inimaginables (Mathiesen 2014). Según el índice más reciente de paz global, el nivel de la misma se ha deteriorado o disminuido en más de 2% desde el 2008. El GPI, *Global Peace Index*, por sus siglas en inglés, ha registrado un mundo menos pacífico en la última década; donde el número y la duración de conflictos internos como indicador, ha reflejado un desempeño deteriorado (Global Peace Index 2017, 4-8). Considerando a la región sudamericana, Colombia constituye un caso particular que no es impune al deterioro de la paz. De acuerdo con el GPI del 2017, el país se sitúa dentro de los veinte Estados menos pacíficos a nivel mundial, ubicándose en la posición 146 de 163, con una situación de paz baja y en la última categoría de la clasificación regional (Global Peace Index 2017, 10).

En el escenario global y a través de la historia, los Estados están o se han involucrado en conflictos, cuyas implicaciones sobre el medio natural han permanecido en un plano circunstancial. Por ello, el presente estudio apela a la posición secundaria de la naturaleza, considera los efectos ambientales en esferas multidimensionales y primordiales. Asimismo, la investigación toma al caso colombiano como ejemplo para analizar los impactos del conflicto armado dentro del marco ambiental e identificar sus consecuencias directas e indirectas sobre el medio natural. La compilación de información se enfoca en un análisis cualitativo de un caso exclusivo, empleando principalmente fuentes secundarias como artículos académicos, reportes y libros. Para analizar dichos impactos ambientales como resultado del conflicto armado en Colombia, primero se consideran los antecedentes de la pugna dentro de un marco histórico y temporal. En segundo lugar, se exponen estudios sobre las consecuencias directas e indirectas del conflicto armado sobre el medio natural. Tercero, se identifican los efectos ambientales derivados del combate en el departamento amazónico colombiano de Putumayo. Finalmente, se analizan las implicaciones de dichos impactos y su importancia en la implementación dentro de la agenda de seguridad.

A. Metodología

Este trabajo desarrolla un estudio cualitativo sobre el análisis de los efectos ambientales, directos e indirectos, como consecuencia del conflicto armado colombiano. La selección de dicho conflicto se restringe a un único caso, para proporcionar elementos y ejemplos contundentes que evidencien ambos efectos con una delimitación temporal desde el año 2000 hasta el presente y espacial al caso del departamento amazónico de Putumayo. Adicionalmente, para presentar los impactos del conflicto sobre el ambiente, este estudio asume la existencia de efectos directos e indirectos. Esta suposición se basa en estudios previos, especialmente en casos e investigaciones académicas de otros conflictos armados, donde se evidencia la presencia de ambos impactos como resultado de la guerra (Partow 2008; Mannion 2003; Leaning 2000); así como de otros estudios especializados en la situación de Colombia (Álvarez 2003; Palacios-Barrera 2010; Rodríguez et al. 2017). Cabe destacar que el trabajo no niega la existencia de consecuencias políticas y económicas como resultado del conflicto, sin embargo, por motivos de análisis, esta investigación se concentra en los impactos ambientales del mismo. Por último, la recopilación de datos se centra en el análisis cualitativo a través de fuentes secundarias, incluyendo literatura relacionada con el tópico, como libros, publicaciones y artículos académicos.

B. Descripción de la problemática

Pese a que a lo largo de la historia las sociedades se han enfrentado y sobrellevado guerras; los efectos de las mismas sobre el ambiente y las consecuencias sobre la salud humana han permanecido en segundo plano. La información provista no se ha enfocado en los impactos que la guerra ha generado en los ecosistemas naturales, tanto a largo como a corto plazo. Igualmente, como sugiere Leaning (2000, 130) no existe un consenso global o claridad en cuanto a las preguntas que deben ser planteadas para recolectar información sobre los impactos en el medio natural. Por consiguiente, la atención se ha enfocado en mejorar la situación inmediata y no se ha prestado mayor interés sobre las implicaciones posteriores en el ambiente. Además, como sugiere Welzer (2010, 113) dentro de la ecología de guerra, los actores, generalmente no consideran aspectos ambientales y la temática no es planteada en debates ecológicos mundiales. Dentro de procesos de conflicto armado, los medios de combate empleados constituyen una amenaza para la naturaleza, generando daños sin precedentes en distintas esferas locales y globales que involucran a la humanidad (Palacios-Barrera 2010, 12). Ante esta situación y al aterrizar la existencia de dicha brecha o grieta en los estudios mundiales del conflicto y sus implicaciones ambientales, el caso colombiano no es una excepción a la problemática.

Álvarez (2003, 49) destaca que los estudios y las discusiones sobre la temática en Colombia, se enfocan mayoritariamente en problemas o impactos socioeconómicos así como políticos, mas no en las repercusiones ambientales. Es decir que existe un campo de estudio poco o nada analizado a profundidad en cuanto a los efectos en el medio natural generados por el conflicto *per se*. Dada esta situación, el trabajo analizará los efectos ambientales directos e indirectos del conflicto armado colombiano. El análisis de la problemática, se restringe al marco temporal entre el año 2000 y el 2017 para limitar la extensión de datos. Asimismo, el trabajo realiza un estudio cualitativo en base a evidencia recolectada en fuentes principalmente secundarias, donde primero se recapitulan los antecedentes del conflicto interno. Segundo, se contextualizan los efectos ambientales directos e indirectos como resultado del enfrentamiento armado para posteriormente identificarlos y detallarlos en el caso específico del departamento de Putumayo.

C. Justificación y alcance

El estudio es relevante para el campo de las Relaciones Internacionales y las Ciencias Políticas, en el sentido de que el conflicto armado reprime el desarrollo de la paz, atentando contra uno de los objetos principales de la disciplina: el mantenimiento de la paz. También, involucra el propósito del campo académico al analizar, clasificar hechos para generar inferencias¹ (Carr 1964, 2-4) respondiendo al llamado de atención del artículo. De igual manera, el trabajo es un aporte para las Ciencias Naturales en materia de los impactos ambientales que se generan sobre los ecosistemas y la salud humana. Así, la investigación contribuye al énfasis que se debe dar en la conservación de biodiversidad y la protección de comunidades locales, en áreas donde el conflicto armado ha sido el común denominador.

Adicionalmente, la investigación pretende abordar a dos grupos específicos: primero a los académicos para generar un llamado de atención sobre la importancia de los impactos ambientales directos e indirectos del conflicto armado, pues estos permanecen en un plano secundario. En general, los estudios provistos por la academia reflejan las consecuencias del desarrollo de la pugna a causa de la escasez de recursos naturales; mas no los efectos ambientales del conflicto. En segundo lugar, el estudio busca aproximarse a los ciudadanos o civiles para que se expongan y reflexionen sobre la indagación del trabajo. Adicionalmente, la mayoría de los estudios se enfocan en un único campo de estudio, por lo que muchas veces se deja de lado la posibilidad de aproximación multidisciplinar, entre las Ciencias Sociales y

¹ Edward Carr (1964) profundiza el tema y menciona que *the science of international politics*, responde a una demanda popular de cambio.

las Ciencias Naturales. Por ello, el artículo une la brecha que separa ambos campos del conocimiento para analizar más a profundidad el conflicto armado y sus implicaciones ambientales, especialmente para el caso colombiano.

D. Conceptualización

A continuación, se definen dos nociones esenciales que se mencionan a lo largo del trabajo de investigación. Así, se eliminan dudas conceptuales y se restringe el posible nivel de abstracción. En relación al *conflicto armado*, esta representación escrita, alude a aquel acto de guerra generado por dos o más grupos: gubernamentales, no gubernamentales o Estados, que involucran la combinación de operaciones militares activas (Lawrence et al. 2015, 444). Por otro lado, cuando se hace mención al *ambiente*, se refiere a la definición provista por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), demarcando que este “es el producto de la interacción dinámica de todos los elementos y seres vivos presentes en un lugar. Los organismos habitan junto a otros seres vivos, sometidos a diversas influencias y acontecimientos. Este conjunto constituye su medio ambiente”. Cabe señalar que existen dos aspectos esenciales que intervienen mutuamente y aportan a la descripción del concepto. Primero, los aspectos asociados a la naturaleza como los elementos físicos y biológicos, que a su vez se dividen en factores bióticos y abióticos. Segundo, aquellas figuras instauradas por el ser humano como los aspectos sociales: economía, cultura, moral, historia, entre otros (FAO 1996).

CAPÍTULO I

MARCO HISTÓRICO Y TEMPORAL: ANTECEDENTES DEL CONFLICTO ARMADO COLOMBIANO

Con la finalidad de analizar los impactos ambientales directos e indirectos como resultado del conflicto armado colombiano, es fundamental disponer de un marco histórico y temporal sobre los antecedentes del mismo que permitan al lector contextualizar la pugna. De acuerdo con Suarez et al. (2017, 3) el conflicto armado ha traído consigo desafíos para el desarrollo sostenible en Colombia; el cual ha evolucionado por más de cinco décadas en un entorno de alta biodiversidad y exuberancia de recursos naturales. A continuación, se enmarcan los precedentes del conflicto armado colombiano.

El conflicto en Colombia es conocido por ser el enfrentamiento de mayor duración en la región latinoamericana (Villavicencio 2017, 11). Según el reporte general de la Red Nacional de Información (2017) más de ocho millones de personas en el marco local han sido víctimas del conflicto, incluyendo a desplazados y afectados por minas. Estas incidencias tienen implicaciones no sólo sociales y económicas, sino también efectos ambientales como se tratará en capítulos posteriores.

De acuerdo con los académicos, el combate tiene su origen, en *La Violencia*, un periodo que como su nombre lo indica, se caracteriza por violencia intensa de dos partidos políticos tradicionales entre 1949 y 1966. Los grupos insurgentes se formaron a inicios de los años sesenta como organizaciones campesinas de autodefensa, alineadas al Partido Liberal. Sin embargo, únicamente dos de ellas han perdurado en el tiempo como las organizaciones guerrilleras principales, entre las que se destacan: las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia² (FARC) con un estimado de 20,000 combatientes y el Ejército de Liberación Nacional (ELN), con un aproximado de 4,000 beligerantes en los años de mayor auge o fuerza. Si bien estos no son los únicos grupos guerrilleros del país, son los más numerosos y más relevantes del mismo (Vargas 2012, 205).

² Desde septiembre del 2017, el dirigente máximo de la organización, Rodrigo Londoño, alias *Timochenko*, anunció que las FARC como guerrilla se convertirá en partido político. Si bien sus siglas permanecen intactas, su nombre cambia a Fuerza Alternativa Revolucionaria del Común. Para más información, ver el artículo de Francesco Manetto, "Fuerza Alternativa Revolucionaria del Común, nuevo nombre de las FARC", *El País* (1 septiembre 2017).

Otros de los actores del conflicto son los paramilitares, como por ejemplo los grupos de tendencia derechista AUC (Autodefensas Unidas de Colombia). Dichas agrupaciones fueron creadas por terratenientes que defendían sus intereses (Fernández y Pazzona 2017, 3). Los paramilitares se han autodenominado como colectivos de autodefensa frente a la evolución de la guerrilla; sin embargo, constituyen un problema complejo como Vargas (2012, 205) interpreta. De acuerdo con el autor, originalmente los paramilitares fueron implementados por los militares a inicios de los años setenta. La fuerza de autodefensa fue amparada legalmente por el Decreto Legislativo 3398 de 1965, que posteriormente se convirtió en la Ley 48 de 1968, alentando a formar grupos y entregar armas a civiles (Waldmann 2007, 249). De esta manera, las élites rurales formaron una suerte de ejércitos privados, que sucumbieron ante la extorsión de la guerrilla y la fuerza económica que la droga trajo consigo. No obstante, en 1989 los paramilitares fueron declarados ilegales provocando una tripartición del conflicto colombiano, así como una diversidad de facciones (Vargas 2012, 205).

Las FARC se han constituido como uno de los grupos subversivos más prominentes de Colombia. Fernández y Pazzona (2017, 3) atribuyen su prosperidad a la vinculación directa con el negocio de la droga, en especial con la coca; aspecto esencial que lo diferencia de otros grupos como el ELN. De manera similar, Vargas (2012, 205) sostiene que la fuente principal de financiamiento desde los años noventa para la guerrilla, se atribuye notablemente al negocio de estupefacientes y al secuestro de civiles. Los narcóticos representan el mayor semillero para respaldar la economía de las FARC, quienes emplean la táctica de gravar los cultivos de coca, controlar la producción, así como elaborar y/o exportar cocaína y heroína.

Con este panorama sumergido en el negocio de la droga, el conflicto se volvió aún más árido y complejo tras la implementación del “Plan Colombia” como sugieren Fernández y Pazzona (2017, 3). Dicho Plan consistió en un acuerdo bilateral entre Colombia y Estados Unidos, con la finalidad de robustecer las Fuerzas Militares del país y también la economía de la región, con el objetivo de desincentivar el comercio ilícito de estupefacientes. El Plan puede ser desarmado en un proyecto de tres etapas como propone el director Nacional de Planeación, Simón Gaviria (El País 2016). Según Gaviria, durante la primera fase llevada a cabo entre el año 2000 y 2006, los ánimos se concentraron en fortalecer la prohibición de drogas en el departamento de Putumayo, así como en balancear la relación de fuerzas en Cundinamarca y Meta, localidades en las que la guerrilla cobraba resistencia. De manera

similar, la segunda etapa se desarrolló entre el año 2007 y 2009, período en el cual, el proyecto encaminó el trabajo a zonas que se encontraban en proceso de restauración institucional, así como desmovilización de fronteras y retaguardia de grupos armados. La última fase tuvo lugar entre los años 2010 y 2015, la cual se denominó “Desarrollo Estratégico para Colombia” y se encargó de incrementar las acciones de erradicación e interdicción, complementando la labor con poblaciones vulnerables.

No obstante, uno de los objetivos primordiales del Plan fue la reducción del 50% de cultivos, así como la disminución del procesamiento y repartición de narcóticos a lo largo del país. Para alcanzar la meta, fueron necesarias varias medidas, entre ellas, campañas para limitar la producción de estupefacientes mediante la fumigación aérea, la erradicación manual y el control de precursores químicos, la localización y eliminación de laboratorios destinados a la producción de la cocaína, además del asimiento de envíos de droga con destinos internacionales (Fernández y Pazzona 2017, 3). Por lo que se destaca uno de los elementos fundamentales del “Plan Colombia”: combatir el narcotráfico, sin dejar de lado el desbaratamiento del núcleo económico de la guerrilla y el debilitamiento del conflicto armado. Sin embargo, algunos analistas consideran el proyecto de desarticulación con ojos más críticos: como sinónimo de negocio (El País 2016); o incluso como fuente de promoción de impactos directos o indirectos en contra del ambiente como se analizará a continuación.

En definitiva, el conflicto armado colombiano se caracteriza por ser uno de los enfrentamientos más largos de la región. Si bien sus orígenes involucran a varios grupos insurgentes, las FARC y ELN son los más numerosos, sin dejar de mencionar a los grupos paramilitares que constituyen otro de los actores dentro del conflicto. La guerrilla y particularmente las FARC se relacionan con el negocio de narcóticos para respaldar su economía, por lo que a inicios del milenio el “Plan Colombia” fue implementado como un acuerdo bilateral entre el país en cuestión y los Estados Unidos. Si bien algunos analistas defienden el proyecto, otros examinan con reproche las medidas adoptadas por el Plan. Sin duda, el futuro del conflicto todavía es incierto y requiere mayor análisis posterior, especialmente con respecto a la firma de la paz que se firmó en el 2016³.

³Tras más de cuatro años de negociaciones en la Habana, el gobierno colombiano y las FARC firmaron el “Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera” el 24 de agosto de 2016. Para más detalles, ver el artículo de reflexión de Cristian Tesillo (2016).

CAPÍTULO II

IMPACTOS DEL CONFLICTO ARMADO EN EL AMBIENTE

La relación entre el ambiente y el conflicto armado es dinámica y muchas veces controversial (Rodríguez et al. 2017, 19). A continuación, se presenta un acercamiento a los estudios del conflicto armado en el medio natural con un enfoque exclusivo en dos de los múltiples vínculos. Primero, el ambiente como víctima del conflicto y, segundo como beneficiario del mismo. Para ello, este capítulo se concentra en la identificación y delimitación de los impactos directos e indirectos del conflicto armado que a su vez, desencadenan ya sea a favor o en sacrificio del medio natural.

A. Teoría del conflicto, seguridad y ambiente

La mayoría de estudios académicos, se enfocan en la relación entre la escasez de recursos naturales y el conflicto, teniendo repercusiones en la seguridad (Barnett 2007). Sin embargo, la relación inversa de causalidad no ha sido analizada a profundidad y ha permanecido en un plano secundario para los investigadores. Asimismo, la literatura presenta la existencia de vínculos entre el conflicto por una parte, y las pugnas sobre el ambiente y los recursos naturales por otro lado (Rodríguez et al. 2017, 11). Es por ello que este apartado hace hincapié en los impactos del conflicto sobre el medio natural y sus implicaciones en la seguridad como una relación dinámica.

i. Conflicto armado y ambiente

El conflicto armado ha sido uno de los elementos que ha acompañado a la civilización humana a través de la historia. De acuerdo con el Catálogo del Conflicto desarrollado por el Centre for Global Economic History de la Universidad de Utrecht, desde el año 1400 hasta el 2000, se registraron cerca de 3,700 conflictos alrededor del mundo (Brecke 2012). Estas pugnas también han tomado presencia en el último siglo, de hecho las manifestaciones de dichos enfrentamientos han plagado el mundo a lo largo del siglo XX y han arrebatado más de 100 millones de vidas a través de diversas guerras (Lawrence et al. 2015, 443). Ante la reiterada existencia de conflictos armados en el marco global, surge un cuestionamiento clave dentro de la investigación: ¿dónde se desarrollan dichas pugnas al considerar al medio natural? Estimaciones reflejan que entre mediados del siglo pasado e inicios de siglo XXI, el 81% de conflictos armados se desarrollaron en áreas de alta diversidad biológica, conocidas también como “hotspots” que se caracterizan por su elevada vulnerabilidad. Durante este periodo de cinco décadas, únicamente el 32% de los puntos críticos de biodiversidad

estuvieron libres de conflictos armados (Rodríguez et al. 2017, 11). Cabe destacar que Colombia constituye una de las áreas con especial concentración de biodiversidad, donde el conflicto armado ha estado presente en la época en cuestión (Hanson et al. 2009, 583).

Considerar los valores porcentuales previos implica un ejercicio de análisis profundo, pues cada conflicto requiere de un espacio geográfico para desenvolverse, compromete al ambiente que lo rodea para suplir de recursos a los actores y es uno de los destinatarios de los efectos técnicos de armamento, ya sea por actitudes premeditadas o accidentales. Adicionalmente, los “hotspots” de biodiversidad son valiosos no únicamente por su importancia biológica, sino también por sus valores socio-culturales. Según Hanson et al. (2009, 579) dichas regiones albergan por lo menos el 50% de especies de plantas conocidas y alrededor del 40% de especies de vertebrados terrestres. Sin embargo, más allá de la riqueza biológica de dichas zonas, estas guardan una relevancia socio-cultural. La importancia tiene relación directa con la vida en la Tierra, pues sin especies, no habría aire para respirar, comida para alimentarse, agua para beber, entre otras relaciones mutualistas. De hecho, las sociedades humanas no podrían sustentarse y por ende existir, puesto que las comunidades requieren de un espacio íntegramente adecuado para prosperar. Especialmente, en lugares del planeta donde la mayor biodiversidad está bajo considerable amenaza, los “hotspots” son cruciales para la supervivencia humana (Conservation International n.d.).

Adicionalmente, el ambiente y los recursos naturales desempeñan un papel fundamental dentro del desarrollo del conflicto. De acuerdo con el estudio de Le Billion (2001) son los recursos naturales los que desempeñan un papel destacado dentro de la historia de conflictos armados, especialmente debido a que estos motivan o financian las actividades violentas de los grupos beligerantes. En este sentido, surge un enfoque más profundo con relación a la ecología de política⁴, que se relaciona con dos perspectivas adoptadas comúnmente: primero, la escasez de recursos genera conflictos, segundo, la abundancia de recursos también causa conflictos. En ambas situaciones, las sociedades que se enfrentan a estas condiciones ambientales, tienen mayor riesgo de desarrollar y verse afectadas por conflictos armados (Le Billion 2001, 564). De manera similar, Tesillo (2016, 142) comenta que la disponibilidad y competencia por controlar recursos naturales en un territorio, representan el alimento del conflicto, proveyendo estímulos y medios por mantenerlo. Sin

⁴ Le Billion (2001, 563) comenta que la ecología política rara vez examina la relación entre el ambiente y el enfoque central de la Ciencia Política tradicional: la seguridad del régimen y el conflicto armado, por lo que se descuidan los conflictos violentos de gran escala.

embargo, más allá de la motivación o el financiamiento de los enfrentamientos, es el nivel de dependencia del recurso o ambiente que aumenta la vulnerabilidad y el riesgo de un conflicto armado (Le Billion 2001, 581). Por lo tanto, el caso colombiano debido a su riqueza biológica y abundancia de recursos, extrapolada a la relación con la ecología política, tiene riesgos de desarrollar y perpetuar un conflicto armado.

ii. Seguridad y ambiente

Ante la condición previa de relación del conflicto armado con el ambiente, resta analizar la relación del medio natural con la seguridad. Por ello, este apartado hace hincapié en los impactos del enfrentamiento sobre el ambiente y sus implicaciones en la seguridad como una relación dinámica. Para analizar este vínculo, adoptamos el quinto enfoque de seguridad que Williams⁵ (2008, 7) propone; exigiendo mayor atención al planeta Tierra, en lugar de un interés exclusivo a ciertos grupos humanos que lo habitan. Esta perspectiva defiende que, al establecer políticas de seguridad, estas deben tener un fundamento ecológico. ¿Por qué? Principalmente debido a que dichas políticas deben reconocer que los seres humanos configuran componentes inherentes de la naturaleza y que son dependientes del ecosistema. Así, se sostiene la idea de que la seguridad humana es socavada por diferentes sectores⁶, entre los cuales se encuentra el ambiente. El sector ambiental se preocupa por el mantenimiento de la biosfera local y global, como el principal sistema de apoyo del que penden las sociedades humanas (Williams 2008, 4).

Asimismo, como sugieren Khagram et al. (2003, 293) existe una relación causal entre la seguridad y el ambiente, sobre todo en los efectos ambientales adversos que se derivan de conflictos violentos. Así, se construye un concepto multidimensional: la seguridad ambiental. Esta se centra entre el vínculo del cambio del medio natural, particularmente relacionado a la escasez de recursos y el conflicto armado; ampliando la agenda de seguridad y del conflicto. Adicionalmente, dentro de la concepción de seguridad ambiental surge la conexión con la seguridad humana. Básicamente mediante el impacto global en la supervivencia, el bienestar y la productividad de los individuos debido a las amenazas ambientales; por ejemplo, reduciendo la producción de alimentos y oportunidades de sustento. Por último, la seguridad y el medio natural se vinculan al presentar afectaciones a comunidades humanas e individuos,

⁵ Williams (2008, 7) también menciona otros cuatro enfoques en cuanto a la temática de seguridad: primero los Estados como referentes principales, en segundo lugar la prioridad del ser humano en el discurso y la relevancia de la dignidad, tercero la conceptualización de la sociedad como referente fundamental y finalmente la perspectiva desde el nivel de análisis de problemas.

⁶ *Ibid.* Los cuatro sectores restantes que también influyen en la seguridad humana: militar, político, económico y social.

además de especies biológicas de índole diversa, reflejando un desafío para la seguridad humana (Khagram et al. 2003, 292-294).

B. El ambiente como beneficiario o víctima del conflicto armado

Si bien el conflicto armado imparte una serie de impactos sobre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas, es esencial considerar que no todas las implicaciones están cargadas de una connotación negativa. De hecho, los efectos del conflicto generan una cadena de consecuencias que fluctúan entre altamente positivas hacia altamente perjudiciales (Lawrence et al. 2015, 443-444). No obstante, por naturaleza, los enfrentamientos son inherentemente destructivos al relacionarlos con la historia de la humanidad. A escala global, no hay escasez de muestras de campos de batalla, ya sea por representación de monumentos de pugnas pasadas, o zonas contemporáneas que se encuentran plagadas de restos físicos de conflictos (Hupy 2008, 406). Las armas relacionadas con el combate son responsables de las perturbaciones ambientales y también de las actividades vinculadas con las pugnas, afectando el medio natural ya sea beneficiándolo o victimizándolo, como se analiza a continuación.

De acuerdo con el estudio de Reuveny et al. (2010, 750) la mayoría de los casos que se analizan empíricamente, presentan efectos de carácter negativo o victimizador contra el ambiente. La destrucción de los bosques y la deforestación, por ejemplo, constituyen el común denominador de muchos de los enfrentamientos a través de la historia. Así lo reflejan los acontecimientos de guerra entre varias naciones: Estados Unidos-Vietnam, Francia-Marruecos, Liberia, el Congo, Colombia, etcétera. Adicionalmente, las perturbaciones tienen la capacidad de expandir sus efectos más allá de los territorios en conflicto; donde miles de hectáreas de bosque han desaparecido o se han quemado, mientras que un sinnúmero de ecosistemas han mermado por los ataques a instalaciones petroleras y han generado derrames de hidrocarburos (Hupy 2008, 417).

Más allá de las consecuencias desfavorecedoras; algunos efectos positivos o beneficiosos han sido identificados. Por ejemplo, durante la Segunda Guerra Mundial, las poblaciones de peces y de animales salvajes aumentaron en el Océano Atlántico y Noruega respectivamente, pues las actividades de caza y pesca disminuyeron en aquella época. Asimismo, al medir las emisiones anuales de carbono como resultado de la incineración de combustibles fósiles, estas decrecieron significativamente durante el periodo de desarrollo de ambas guerras mundiales. De igual manera, se estima que las áreas que rodean las zonas de

entrenamientos y los territorios de amortiguación adyacentes, protegen hábitats que albergan altos grados de biodiversidad (Machlis y Hanson 2008, 731). Este aspecto refleja un valor agregado, pues los “hotspots” son relevantes biológicamente y socialmente para mantener la vida en el planeta. A su vez, estas zonas limitan la posibilidad de asentamientos humanos y la recuperación de espacios expuestos a distintas tensiones. Claro que esta afirmación no defiende la expulsión de individuos de sus espacios de residencia, sino que refleja la multidimensionalidad de los impactos como proponen Rodríguez et al. (2017, 37).

Abordar cada uno de los efectos, implicaciones y los territorios comprometidos por el conflicto armado sobre el ambiente, requeriría de una cantidad vertiginosa de material y extensión (Hupy 2008, 407). Cabe recordar, que este breve estudio trata de sintetizar de la manera más consumada los posibles impactos sobre el medio natural, y posteriormente analizarlos con más detenimiento para el caso colombiano. Asimismo, es esencial considerar que la amplia variedad de aspectos ambientales están sujetos en mayor o menor sensibilidad al conflicto, por ende los enfrentamientos tienen la capacidad de beneficiar o de perjudicar al medio natural (Reuveny et al., 2010, 750). La siguiente sección analiza con más profundidad los tipos de impactos ambientales que se derivan del combate.

C. Impactos ambientales directos e indirectos como resultado del conflicto armado

Existen ejemplos reales y cada vez más visibles de los efectos del conflicto sobre el ambiente. Welzer (2010, 114) alude al caso de la guerra ininterrumpida en Afganistán, así como el inherente peligro de que el 80% de la nación se encuentra expuesta a la erosión del suelo y una acelerada desertificación hacia áreas cada vez más extensas. Asimismo, el autor hace referencia a la guerra de Vietnam más allá de los impactos directos, como la disminución de la estabilidad de ecosistemas o la exposición de superficies selváticas a sustancias tóxicas; a las consecuencias indirectas. Entre ellas, la incontrolable cantidad de refugiados que se instala en asentamientos periféricos, sin control o infraestructura alguna, convirtiendo regiones aledañas en páramos. Donde la presencia de árboles o arbustos es nula hasta un radio de 10 kilómetros alrededor de las zonas re-pobladas (Welzer 2010, 115). Es decir que, las implicaciones ambientales del conflicto armado están presentes en diversos enfrentamientos a lo largo del planeta y son reconocibles en dos tipos de efectos como se precisará a continuación.

De acuerdo con la literatura y las evaluaciones científicas, los impactos ambientales del conflicto se bifurcan ya sea en efectos directos o indirectos. Con relación a los efectos

directos, Partow (2008, 163) se refiere a aquellos cuya ocurrencia se relaciona con las acciones militares que surgen a corto plazo. Asimismo, Mannion (2003, 9) menciona que dichos impactos se ven reflejados en el terreno como consecuencia del conflicto armado. Adicionalmente, los efectos indirectos, son aquellos que se relacionan con el conflicto; no obstante, interactúan con una red de factores y se manifiestan a largo plazo (Partow 2008, 163). La presente sección se enfoca en describir los potenciales impactos ambientales, ya sean directos o indirectos, como resultado del enfrentamiento armado.

i. Conceptualización de impactos ambientales directos

Los efectos directos son definidos como el resultado de “actos realizados por los actores del conflicto donde se ataca de forma directa y deliberada el entorno ambiental físico, también conocidos como ‘ecocidios’, como de actos que aunque no están encaminados a causar un impacto físico intencional en la naturaleza terminan haciéndolo” (Rodríguez et al. 2017, 27). Dichos efectos pueden ser deliberados, y la destrucción del ambiente natural forma parte de la táctica de los combatientes. Las consecuencias directas se dividen a su vez en dos categorías: la primera involucra la aplicación masiva de técnicas disruptivas, negando al enemigo cualquier tipo de hábitat que genere alimentos, refugio, campos de entrenamiento o áreas de preparación para posibles encuentros o ataques. En segundo lugar, implica a aquellas acciones que alteran en menor escala pero que liberan grandes cantidades de fuerzas peligrosas o las generan; un ejemplo de esta categoría es la propagación de minas terrestres (McNeely 2003, 9). Cabe destacar que los impactos ambientales directos tienen una incidencia temporal de corto plazo, a diferencia de lo que ocurre con las consecuencias indirectas (Partow 2008, 163).

Los impactos directos como resultado de enfrentamientos violentos, afectan de manera casi inmediata los paisajes y pueden ser comparables a los efectos devastadores de catástrofes naturales. En las últimas cuatro décadas, varias ciudades alrededor del planeta se han visto alteradas por conflictos armados, incluyendo a países de casi todos los continentes. ¿Qué actos son considerados dentro de los efectos directos? Dentro de esta división, se incluyen: a los bombardeos aéreos, daños a plantas petroquímicas, fábricas de producción de insumos químicos, entre otros (Mannion 2003, 5-7). Debido a la corta extensión de este artículo, el objeto del mismo no se centra en procurar un listado de todas las ciudades afectadas a lo largo de la historia, sino en proporcionar hechos y argumentos que evidencien las implicaciones ambientales como resultado del conflicto armado. De acuerdo con la publicación de Gestión de Desastres y Post-Conflicto del Programa de las Naciones Unidas

para el Medio Ambiente, los impactos directos incluyen especialmente a los siguientes actos o elementos: minas terrestres y restos explosivos, destrucción relacionada con objetivos y/o blancos, acciones de defensa y la destrucción dirigida de recursos naturales (PNUMA n.d., 88).

En definitiva, los impactos ambientales directos se destacan por una temporalidad que se limita al corto plazo, cuyo carácter puede clasificarse en actos intencionales o accidentales y que son evidentes visualmente. A continuación, se detalla el segundo tipo de impactos ambientales: las implicaciones indirectas.

ii. Conceptualización de impactos ambientales indirectos

Por otra parte, los efectos indirectos pueden ser descritos como aquellos actos que tienen un impacto en el ambiente, sin que este sea necesariamente una intención de las partes del conflicto. Un ejemplo de ellos son los desplazamientos forzados, así como los modos en los cuales dichas comunidades se adaptan e inciden en el medio natural (Rodríguez et al. 2017, 28). Asimismo, Mannion (2003, 10) los ejemplifica en movimientos migratorios y campos de refugiados. Dichas migraciones, pueden afectar la estabilidad política de países vecinos, provisionalizando la mantención de la paz regional, como ha sido evidente en los conflictos de África y América Central, los Balcanes y el Medio Oriente (Dudley et al. 2002, 322).

Considerando los efectos del conflicto armado sobre el medio natural, estos también incurren en la salud humana con la forma de un impacto indirecto. Leaning (2000, 124) sugiere que las actividades derivadas de enfrentamientos, tales como los bombardeos aéreos, el soterramiento de minas, el despojo de tierra, aire y agua, entre otros afectan la salud de los individuos a más de afectar el ambiente. Asimismo, las armas son una de las fuentes de daños inmediatos y de largo plazo para el ser humano y la vida silvestre. El soterramiento de minas y las municiones sin estallar, representan un impedimento de refugio no sólo para poblaciones humanas, sino también para mamíferos de tamaño considerable, pues las minas no diferencian entre especies objetivo y no objetivo. Además, como establecen Dudley et al. (2002, 332) las decenas de millones de minas terrestres desplegadas alrededor del mundo, generalmente no se activan por combatientes y permanecen activas durante décadas.

Si bien las implicaciones ambientales indirectas son varias, estas son recapituladas en los siguientes aspectos (Reuveny et al. 2010, 750; Mannion 2003, 10-11): cuando los bosques son destruidos para limitar posibles escondites o recursos maderables, también los pozos de

agua y petroleros generando contaminación de recursos hídricos y la propagación de enfermedades. Adicionalmente, las partes en conflicto explotan los recursos naturales para obtener retribuciones económicas, afectando la disponibilidad de los mismos a largo plazo. Por otra parte, la biodiversidad puede incrementar en zonas “no permitidas” a civiles y reducir presiones ambientales en estas áreas.

Por lo tanto, la relación entre el ambiente y el conflicto armado es entendida en un marco multidimensional, cuyos efectos son analizados como directos, dentro de un marco temporal de corto plazo; o indirectos, en un transcurso de tiempo más extenso, ya sea beneficiando y/o condenando el medio natural. El estudio de Reuveny et al. (2010, 751) proporciona una ayuda visual que resume algunos de los efectos del conflicto sobre el medio natural como se detalla en la *Tabla 1*.

Tabla 1. Muestra teórica de los efectos del conflicto armado sobre el ambiente.

<i>Efecto</i>	<i>Directo/ Indirecto</i>	<i>Mecanismo</i>	<i>Ejemplos</i>
Perjudicial	Directo	Destrucción como estrategia para ganar	Destrucción de tierras cultivables, bosques, yacimientos petrolíferos, minas; exterminando ganado.
Perjudicial	Indirecto	Efectos secundarios derivados de la guerra	Refugiados de guerra y movilización del ejército; contaminación por producción de armas; disminución de normas ambientales.
Beneficioso	Directo	Destrucción de la actividad económica ordinaria que perjudica el ambiente	Destrucción de la industria perjudicial para el medio ambiente, vehículos y redes de transporte, flotas pesqueras.
Beneficioso	Indirecto	Efectos secundarios derivados de la guerra	Menos actividad en áreas inseguras/fuera de límites, combustibles desviados a áreas de conflicto – menos uso interno, mano de obra reclutada para conflictos.
No hay efecto neto	Directo	Efectos pequeños	Ataques aéreos, escaramuzas fronterizas, conflictos de baja tecnología.
No hay efecto neto	Indirecto	Efectos perjudiciales/beneficiosos se cancelan	Aumento de producción para la guerra equilibra la destrucción de la actividad perjudicial para el ambiente.

(Adaptado del estudio de Reuveny et al. 2010, 751).

CAPÍTULO III

EFFECTOS AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS, COMO RESULTADO DEL CONFLICTO ARMADO COLOMBIANO EN EL DEPARTAMENTO AMAZÓNICO DE PUTUMAYO

Previamente, hemos descrito los efectos ambientales directos e indirectos como resultado del conflicto armado; por lo que en este capítulo, se ejemplifican y describen dichos impactos en un contexto en específico: el caso colombiano, enfatizando en el departamento amazónico de Putumayo. La elección de esta zona geográfica se debe a la proximidad con el Ecuador, país de origen de la autora del presente artículo, por la evidencia sugerida en la literatura sobre el área en cuestión, así como con el afán de limitar y ahondar en las secuelas ambientales que ha acarreado el conflicto armado en Colombia en los últimos diecisiete años.

De acuerdo con Suarez et al. (2017, 3) el conflicto armado colombiano ha traído consigo desafíos para la sustentabilidad ambiental en el país. Pues por más de cinco décadas, la confrontación se ha desarrollado en un contexto de alta biodiversidad y abundancia de recursos naturales. Poniendo en riesgo dos de los ecosistemas más ricos en diversidad biológica del mundo: la selva amazónica y la región del Chocó. Sin embargo, la gran variedad de ecosistemas y biodiversidad del país, yace en los bosques que cubren más del 50% del territorio. Estos se encuentran bajo una amenaza progresiva, donde se estima que entre el 30% y el 50% de los ecosistemas naturales han sido transformados (OECD 2014, 208). De hecho, en la Amazonía colombiana que comprende bosques del departamento de Putumayo, entre otros, se encuentran en municipios donde el conflicto continuo está activo (Álvarez 2003, 53). Adicionalmente, según la Comisión de Derechos Humanos del Congreso de los Estados Unidos, dicho departamento sureño ha recibido altas concentraciones de financiamiento de carácter militar y antinarcótico para hacer frente a la contrainsurgencia del conflicto armado desde el año 2000 (Tom Lantos Human Rights Commission 2008). Esta área fronteriza con el Ecuador, se ha convertido en uno de los focos de intervención del “Plan Colombia”, debido a los enfrentamientos entre las FARC y grupos paramilitares por mantener el control sobre el departamento productor de coca: Putumayo (González 2004, 15).

A continuación, se presenta identifican y analizan de los efectos ambientales directos e indirectos como resultado del conflicto armado colombiano para el departamento de Putumayo. La *Imagen 1* refleja la ubicación geográfica del mismo y sus límites

internacionales; adicionalmente, la demarcación temporal parte desde el inicio del “Plan Colombia” (año 2000) hasta el presente.



Imagen 1. Mapa de la localización del departamento de Putumayo en Colombia.
(Gobernación Putumayo 2017)

A. Impactos directos

En el capítulo anterior, se establecieron y conceptualizaron los impactos ambientales directos, como aquellos actos cuya temporalidad se restringe al corto plazo y su clasificación puede ser de carácter accidental o deliberado, visualmente irrefutables. Enseguida, se describen cuatro tipos de efectos directos, identificados en el contexto colombiano: deforestación y defoliación, cultivos ilícitos y minas antipersonal.

i. Deforestación y defoliación

La deforestación coincide con uno de los varios efectos ambientales directos del conflicto armado colombiano. Si bien su origen tiene diversos mecanismos causales, nos enfocamos netamente en aquellos que se derivan de la pugna interna y que a su vez se relacionan con otros impactos como se analiza a continuación.

De acuerdo con publicaciones del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas de Colombia, Putumayo representa uno de los 4 departamentos con las mayores tasas de deforestación del país entre el 2002 y 2014. Se estima que cada año, la TMAPB (Tasa Media Anual de Pérdida de Bosques) en Putumayo ha variado entre 218,1 km² para la primera década del 2000 y 295,9 km² para mediados de la segunda década (SINCHI 2008; SINCHI 2015). La deforestación es singularmente preocupante, puesto que como sugieren Khagram et al. (2004, 295) los bosques proporcionan una serie de servicios ambientales incluyendo: la regulación del flujo de agua entre el suelo y la atmósfera, la prevención de la erosión del suelo, el suministro de hábitat para la biodiversidad de cualquier ecosistema en el planeta, entre otros. No obstante, queda pendiente un cuestionamiento: ¿cómo se relaciona la deforestación con el conflicto armado?

En el contexto colombiano, los cultivos ilícitos de coca y los herbicidas como el glifosato son los principales responsables de la deforestación en la zona. La ministra de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia del 2014, declaró que las áreas donde se condensa la pérdida de bosque corresponden a aquellos lugares donde los enfrentamientos armados y las situaciones de violencia están más presentes (El Tiempo 2014). Asimismo, Viña et al. (2004, 124) reconocen que la presencia de la guerrilla y las estrategias de erradicación de drogas, entre otros factores, contribuyen a los cambios en la cobertura de bosques en el departamento de Putumayo.

Por una parte los cultivos de coca inducen a la pérdida indiscriminada de bosques, debido a la necesidad de áreas cultivables para réditos económicos, sustentando a la guerrilla como se mencionó en capítulos previos. Esta deforestación no sólo afecta a la selva tropical, sino que induce la destrucción gradual de ecosistemas vegetales y animales, así como la sedimentación de ríos nacionales e internacionales, desembocando en el Amazonas o el Orinoco (Lavaux 2007, 28). Por otro lado, la toxicidad del glifosato, ya es de por sí destructiva para el ambiente y la devastación no intencional de los cultivos alimentarios promueve secundariamente la deforestación. Esto ocurre cuando los cultivos nutritivos son erradicados y los agricultores se ven obligados a limpiar áreas de bosque iguales a aquellas destruidas (Peterson 2002, 432-433).

Indudablemente, como propone Álvarez (2003, 63) más estudios son necesarios para cuantificar la relación entre el conflicto armado y la deforestación localizada; así se podrán establecer más claramente los vínculos directos con el medio ambiente.

Adicionalmente, la defoliación representa el segundo efecto directo identificado como resultado del conflicto armado colombiano. Debido a que esta implicación no es independiente, al igual que ocurre con la deforestación, también tiene interrelación con otros impactos. De acuerdo con el estudio de Messina y Delamater (2006, 126-127) en el 2002, el área que reflejó 10% de defoliación o más en el Putumayo fue de 106,178 hectáreas. Lo que demuestra que las fumigaciones aéreas de herbicidas bajo el “Plan Colombia” han tenido consecuencias incidentales de defoliación, no sólo para la coca, sino también para bosques nativos contiguos y parcelas de cultivos.

ii. Cultivos ilícitos (coca)

Colombia es el cultivador principal a nivel mundial de hoja de coca, con un aproximado de 1,363,000 hectáreas de sembríos entre el 2001 y el 2016 (UNODC 2016). Entre el 2015 y 2016, hubo un incremento del 52% en la cifra de cultivos de coca en el país (UNODC 2017, 14). A continuación, se describe el cuarto impacto ambiental directo identificado en el caso colombiano.

Considerando a los cultivos ilícitos, se estima que entre el 2001 y 2014, cerca de 300,000 hectáreas de bosque fueron taladas en Colombia específicamente para el cultivo de coca. Efectivamente, este impacto tiene relación con la deforestación, donde miles de kilómetros son despojados de masas forestales. Pese a que dichos cultivos ilegales no constituyen la causa primordial de deforestación en el país, estos representan una alteración ambiental a posibles zonas protegidas con características únicas de biodiversidad (Rodríguez et al. 2017, 29). Se estima que hasta el 2014, los cultivos ilícitos estaban dispersos en más del 20% de los parques nacionales del país y se calcula que cada hectárea de cultivo, degrada 4 hectáreas de bosque tropical. Estas valoraciones no sólo promueven la deforestación, sino que perjudican los ecosistemas locales, incluyendo: cambios en el clima local, pérdida de hábitat, erosión del suelo, sedimentación de ríos y emisiones de gases de efecto invernadero (García y Slunge 2015, 13). Algunos se preguntarán ¿cómo se relacionan los cultivos ilícitos con el conflicto armado colombiano? En capítulos anteriores estimamos que la fuente principal de financiamiento para la guerrilla y especialmente para las FARC se atribuye a la relación

directa con el negocio de la droga (Fernández y Pazzona 2017; Vargas 2012). Sin embargo, los civiles también se han visto vinculados, representando redes complejas de interacción, sustento y perpetuación de la pugna con variedad de actores e implicaciones.

Asimismo, estudios han reflejado que los cultivos de droga, singularmente de coca, se relacionan con problemas ambientales serios a lo largo del ciclo de procesamiento de narcóticos. Por ejemplo, la ubicación de los cultivos se sitúa en espacios remotos y ricos en biodiversidad como es el caso de Putumayo. A inicios del milenio, el departamento alcanzaba un estimado de 66,000 hectáreas de cultivos, reflejando el 40% de cultivos de coca a nivel nacional. Sin embargo hasta el 2012, estos valores han fluctuando entre 4,000 y 14,000 hectáreas (UNODC 2013, 28). Por otro lado, en los últimos cinco años, las estimaciones muestran un incremento anual de los cultivos de coca, llegando a más de 20,000 hectáreas de cultivos para el año 2016 (UNODC 2017, 45), ver *Imagen 2*. Aunque las fechas coinciden con el “Plan Colombia”, no aseveramos que el proyecto tenga relación evidente o no con la fluctuación de valores.

Además, el proceso de cultivo acarrea el uso exhaustivo de pesticidas, fertilizantes entre otros elementos que muchas veces se desconocen, por la escasez de investigación de campo y datos sobre la temática (Salisbury y Fagan 2013, 55). Por último, el tratamiento de la coca implica plantas e infraestructura de transformación con químicos⁷, aledañas a los cultivos y cercanas a cuerpos de agua (García y Slunge 2015, 13-14). No es necesaria una vasta experticia en el tema para determinar que todos estos insumos, generan desechos que terminan en distintos puntos geográficos y fuentes de consumo humano.

⁷ Los químicos empleados generalmente incluyen acetona, ácido clorhídrico, éter etílico, permanganato de potasio, entre otros químicos con características similares. Para más detalles ver el artículo de García y Slunge (2015).

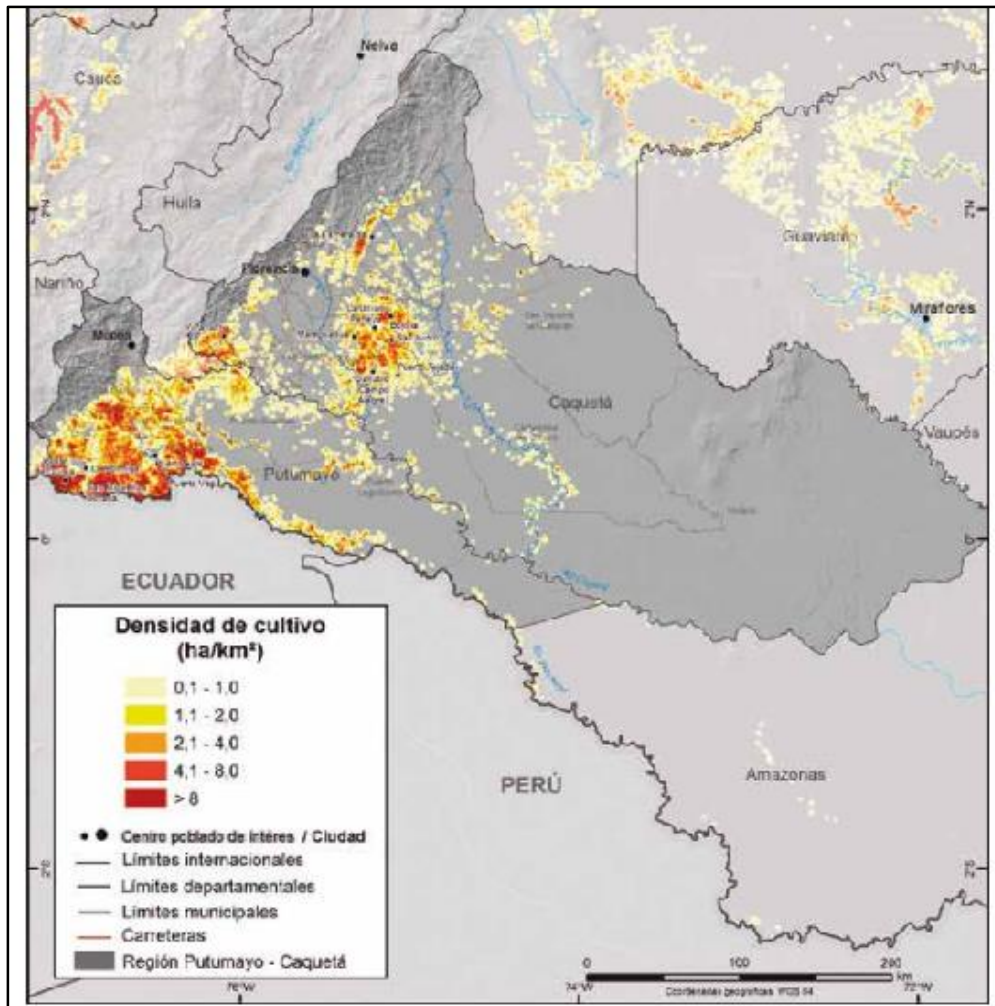


Imagen 2. Mapa de densidad de cultivos de coca en la región Putumayo-Caquetá, 2016. Mapa adaptado de UNODC (2017, 46).

iii. Minas antipersonal

Otro de los impactos ambientales directos identificados para el caso colombiano, han sido las consecuencias de las minas terrestres. Como se estableció previamente, el PNUMA (n.d., 88) incluye a las minas y restos explosivos dentro de la descripción de efectos directos. Dichos mecanismos al detonar destruyen el medio natural que los circunda y los objetivos a su paso, ya sean humanos o silvestres. De acuerdo con la publicación del Comité Internacional de la Cruz Roja, el radio de explosión o distancia de eficacia depende del tipo de mina, actuando entre 1 metro y los 100 metros (CICR 1993). Cabe destacar que las minas antipersonal también pueden ser catalogadas dentro de los impactos indirectos, pues como se analizó en el capítulo anterior, estos materiales explosivos generalmente no son activados por combatientes, permanecen accionados durante décadas y representan un impedimento de refugio para las poblaciones (Dudley et al. 2002; Leaning 2000).

En el 2010, Colombia fue considerado uno de los países más afectados por la presencia de minas alrededor del mundo, hecho que se origina del legado del conflicto armado de más de cincuenta años (Cohen 2010, 70). De acuerdo con la determinación anual generada por el visor geográfico de víctimas, entre el año 2000 y el 2017, en el departamento de Putumayo ocurrieron cerca de 500 hechos derivados de minas antipersonal, munición sin explotar o artefacto explosivo (Red Nacional de Información 2017). Se estima que dichos artefactos han sido empleados en gran parte por fuerzas paramilitares y grupos subversivos como las FARC o el ELN, cuyo uso generalizado de minas en la nación ha permitido la representación del territorio como una zona plagada de explosivos. Además, debido a que los actores no estatales son los encargados de desplegar las minas, no existen registros ni mapas oficiales que indiquen la ubicación específica de estas y la cartografía se establece a través de la inscripción de accidentes y/o detonaciones (Counter 2017, 8-9).

Desafortunadamente, información a profundidad sobre las implicaciones ambientales del uso de minas en el conflicto colombiano es poco documentada; a diferencia de las pruebas en cuanto a los efectos sociales para las víctimas humanas. Claro está que el acceso a los territorios minados para realizar investigaciones es peligroso, puesto que los registros cartográficos no son confiables y muchas veces las minas rodean campos de cultivo en zonas rurales para protegerlos. Sin embargo, no todos los efectos tienen una connotación negativa para el medio natural, pues como sugieren Suarez et al. (2017, 3) algunos ecosistemas se protegen a raíz de las restricciones de movilidad del conflicto, a causa de zonas minadas, excluyendo áreas que tienen potencial para explotación productiva. De aquí se derivan otras implicaciones como la migración forzada, las plantaciones ilícitas, la deforestación entre otros.

Es fundamental considerar la multidimensionalidad de los impactos directos, pues cada uno de ellos, funciona en una relación de interdependencia al vincularse con el ambiente. Al inicio del artículo, este fue descrito como aquel producto que se deriva de la interacción dinámica de todos los elementos y seres vivos que están presentes en un lugar (FAO 1996). Por consiguiente, los efectos también están asociados entre sí al desarrollarse en el medio natural. Cabe mencionar que las implicaciones ambientales no restan importancia a las secuelas sociales, este estudio las reconoce; sin embargo no se detiene a analizarlas. A continuación se identifican los impactos indirectos como consecuencia del conflicto armado colombiano.

B. Impactos Indirectos

En esta sección, se identifican aquellos impactos indirectos para el contexto colombiano. Previamente estos fueron descritos como los efectos que surgen de actos de conflicto armado, que pese a no estar encauzados a producir consecuencias físicas, al final las generan. Enseguida se especifican cuatro tipos de repercusiones indirectas: fragmentación del bosque, derrames petroleros, fumigación de glifosato y migración humana.

i. Fragmentación del bosque

Cuando se menciona la fragmentación del bosque, se alude a aquellas zonas donde las agrupaciones de árboles han disminuido principalmente por deforestación, mediante pequeñas parcelas que han incorporado diferentes tipos de coberturas (SINCHI 2008, 46). Así, el paisaje resultante es una especie de matriz espacial, caracterizada por parches o fragmentos de bosques que limitan la conectividad biológica, dispersan el hábitat de especies y generan pérdida de biodiversidad (Lozano et al. 2011, 126).

De acuerdo con el Instituto de Investigaciones Científicas, entre el 2002 y 2014, Putumayo representó el segundo departamento con la mayor superficie de bosques fragmentados a nivel nacional (ver *Imagen 3 e Imagen 4*). Asimismo, se estima que el 25% del área departamental presenta coberturas transformadas y el mayor incremento en nuevas zonas de bosque fragmentado (SINCHI 2008; SINCHI 2015). Si bien la fragmentación no corresponde únicamente a los impactos del conflicto armado, sino a una serie de procesos causales, este breve apartado enfatiza el efecto indirecto del enfrentamiento colombiano. Como menciona Álvarez (2003, 57) una de las razones por las que el conflicto puede afectar los bosques y su conservación es la fragmentación de los mismos, principalmente por parte del labrado de cultivos ilícitos. ¿Por qué ocurre esto? Básicamente debido a que las plantaciones se ubican en zonas fuera del estado de derecho y/o se encuentran impugnadas por grupos armados, lo que dificulta el control y acceso a estos territorios.

La situación anterior indica que las áreas boscosas cercanas a cultivos ilícitos, se enfrentan a dos tipos principales de presiones de fragmentación. Primero, debido a que los incentivos económicos para sembrar coca son elevados⁸, los campesinos optan por expandir los terrenos cultivables. Segundo, los proyectos de erradicación como el “Plan Colombia”, llevan a los agricultores a adentrarse en los territorios boscosos donde no logren ser detectados y los herbicidas no surtan efecto. Por consiguiente, las áreas donde el conflicto

⁸ Los réditos económicos por cultivos ilícitos exceden el ingreso per cápita promedio de Colombia, para más información ver el artículo de Álvarez (2003).

armado es más susceptible, también son más vulnerables a las amenazas de la fragmentación (Álvarez 2003, 57).

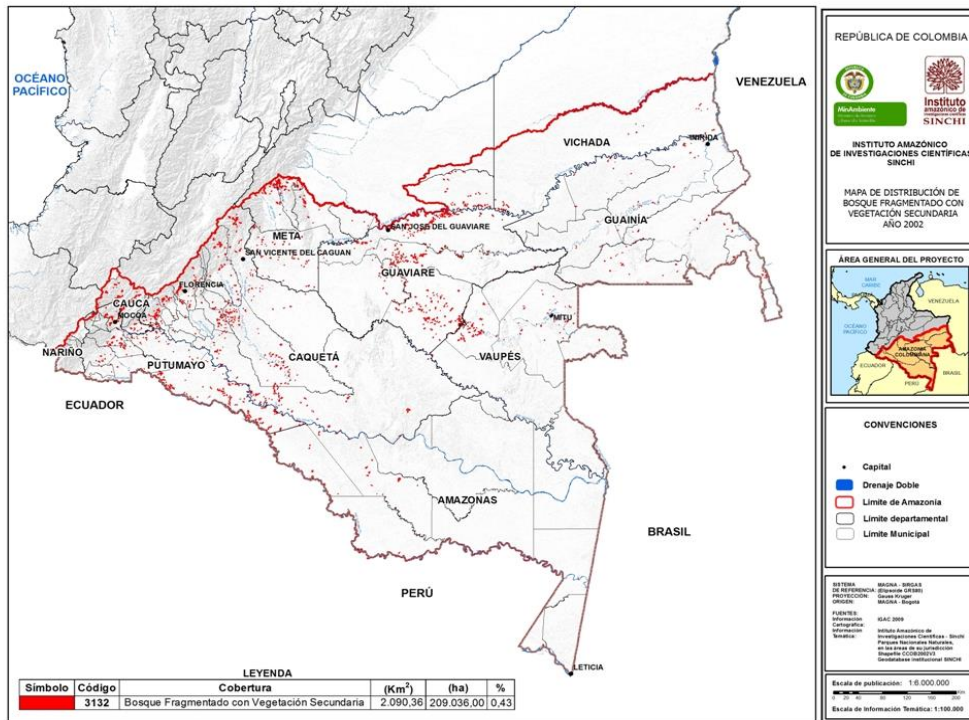


Imagen 3. Mapa de distribución del bosque fragmentado de la Amazonía colombiana año 2002.
(SIATAC 2002)

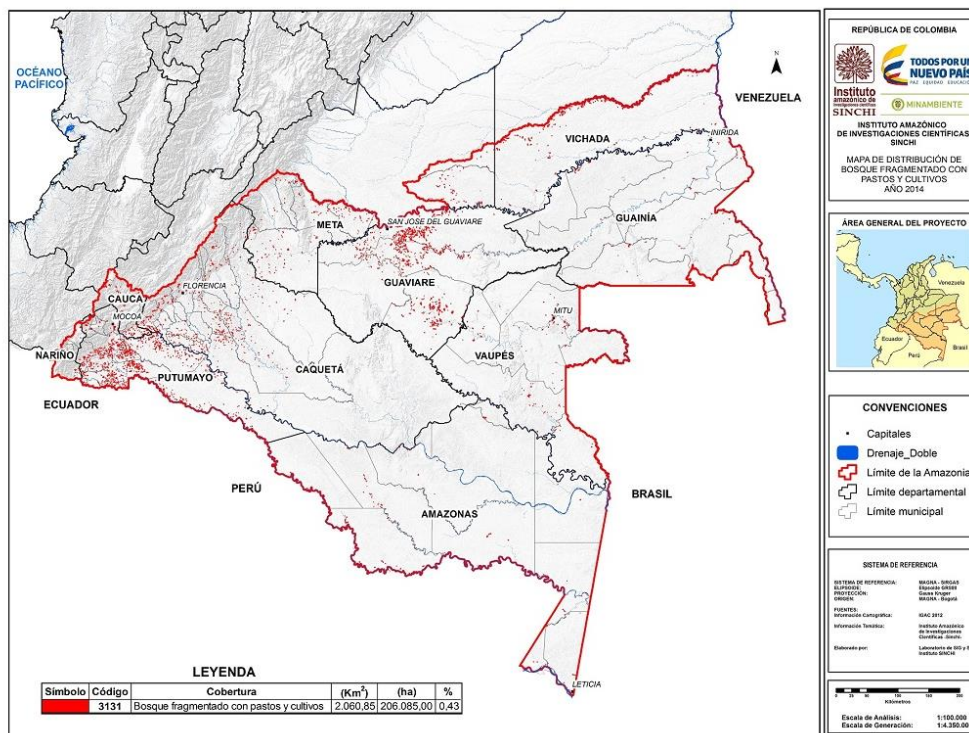


Imagen 4. Mapa de distribución del bosque fragmentado de la Amazonía colombiana año 2014.

(SIATAC 2014)

ii. Derrames petroleros

El segundo impacto indirecto identificado a raíz del conflicto armado colombiano son los derrames de petróleo intencionales. Según Rodríguez et al. (2017, 28) la degradación ambiental, también es generada por la destrucción de oleoductos por parte de actores del enfrentamiento interno, principalmente del ELN. Según los autores, se estima que en los últimos 25 años, la infraestructura de transporte de hidrocarburos ha derramado más de 4 millones de barriles de petróleo, donde al menos el 30% de cuencas hídricas en Colombia han sido afectadas y en más del 90% de casos el suelo se ha visto comprometido.

De igual manera, a lo largo de las fronteras que limitan con el departamento de Putumayo, entre otros, casi todos los ataques a la infraestructura petrolera han sido causados ya sea por el ELN o las FARC. Se calcula que entre principios del 2000 y 2007, más de 700 explosiones a oleoductos ocurrieron en los departamentos que bordean Venezuela y Ecuador, incluyendo a Putumayo. Los ataques a dichas instalaciones por parte de la guerrilla presentan consecuencias de altos costos ecológicos y humanos, pues los recursos hídricos no sólo nacionales son afectados, sino también los cauces de los países limítrofes; incidiendo en la biodiversidad y la seguridad de poblaciones circundantes (Lavaux 2007, 27). En el 2014, por ejemplo, más de 5,000 barriles de petróleo fueron derramados en una carretera del departamento de Putumayo, después de que miembros de las FARC detuvieron una caravana y obligaron a los conductores a abrir las válvulas de los tanques. El hidrocarburo alcanzó ríos y al menos un centenar de familias se vieron afectadas por el agua contaminada (Semana 2014).

iii. Fumigación con glifosato

La fumigación de glifosato es posiblemente uno de los efectos más conocidos en el marco del conflicto colombiano. Este apartado se centra en la identificación del tercer efecto indirecto como resultado del enfrentamiento armado; donde según varias publicaciones, este químico tiene impactos negativos no sólo para el ambiente, sino también para la salud humana (Rodríguez et al. 2017, 30).

Si bien Colombia ha empleado las fumigaciones aéreas⁹ con glifosato para erradicar cultivos ilícitos desde los años setenta, estas han incrementado a raíz del “Plan Colombia” y junto al apoyo financiero de los Estados Unidos para erradicar dichas plantaciones. El departamento sureño de Putumayo junto a Caquetá, ha sido objeto de fumigaciones intensas, debido a la preponderancia de coca en la zona. Sin embargo, se estima que entre el 14% y el 78% de las aplicaciones del herbicida nunca llegan al objetivo (Peterson 2002, 431-433). No obstante, en su estudio Messina y Delamater (2006, 121) han identificado que el glifosato es efectivo para la erradicación de la producción de coca pero la aspersion del químico, también ha perjudicado cultivos alimentarios básicos de agricultores y la biodiversidad del área objetivo. Adicionalmente, cuando la diversidad biológica se ve afectada por proyectos antidrogas, como propone Peterson (2002, 429) la estabilidad de los ecosistemas, así como su capacidad para proveer de bienes y servicios vitales para sociedades humanas, también se ven conminados. Situación que indirectamente afecta el bienestar de comunidades y la salud humana en general.

Las fumigaciones aéreas de glifosato, han afectado el medio natural en cuanto a pérdida de fertilidad y contaminación del agua (Suarez et al. 2017, 3). Se estima que en los últimos 20 años, más de 1 millón de hectáreas han sido fumigadas en Colombia. Dichas aspersiones han generado deforestación, pues muchas veces los cultivos se trasladan a nuevos territorios, contaminando suelos y aguas subterráneas. De igual manera, las fumigaciones generan afectaciones a la fauna de los ecosistemas rociados con el herbicida, que llegan a cuerpos de agua donde habitan peces, anfibios, entre otras especies (Rodríguez et al. 2017, 30).

Por otro lado, las aspersiones de glifosato también han tenido repercusiones en la salud humana (Suarez et al. 2017, 3; Durán 2009, 64). De acuerdo con Navarro (2000, 58) los principales problemas tóxicos del herbicida provienen de sus componentes inertes no catalogados, como el POEA, un tensoactivo con propiedades de limpieza. Dicho integrante del glifosato es adjudicado a diversas afecciones, por ejemplo: problemas gastrointestinales, vómito, ensanchamiento de pulmones, neumonía, destrucción de glóbulos rojos, entre otras. Asimismo, la exposición aguda al herbicida puede producir anomalías cromosómicas,

⁹ En el 2015, se prohibieron las aspersiones aéreas con glifosato en Colombia, pues según la Organización Mundial de la Salud esta sustancia era catalogada como un posible cancerígeno. Sin embargo, las fumigaciones manuales permanecen hasta la actualidad como una estrategia de lucha contra los cultivos ilícitos. Para más información, ver el artículo “Colombia inició fumigación manual con glifosato contra cultivos de coca”, *El País* (11 enero 2017).

problemas de fertilidad, lesiones en el páncreas, corazón y otros órganos vitales. Además, las fumigaciones de glifosato son asociadas a afectaciones generalizadas en grupos humanos como es el caso de las comunidades indígenas de Putumayo, en especial del pueblo Cofán; donde las aspersiones han destruido cultivos de alimentos y ceremoniales (Isacson y Vaicius 2001, 12).

En definitiva, las fumigaciones de glifosato representan un efecto indirecto del conflicto armado colombiano, que pese a no tener una vinculación evidente, terminan incidiendo en el medio ambiente y por consiguiente en las comunidades humanas.

iv. Afluencia de desplazados

Por último, el cuarto efecto indirecto identificado para el caso colombiano es la migración humana. Como sugiere Paredes (2016, 16) los estudios en países con conflictos internos, muestran que una de las consecuencias de los mismos es el elevado índice de desplazados. Esta implicación, tiene relación con cada uno de los impactos directos e indirectos descritos a lo largo del capítulo. Asimismo, Fernández y Pazzona (2017, 3) mencionan que el conflicto armado ha tenido un costo significativo dentro de Colombia, destruyendo pueblos enteros e induciendo la migración forzada. Los residentes del departamento de Putumayo, por ejemplo, han debido huir de sus hogares debido a las campañas de fumigación de glifosato (Peterson 2002, 431-432). Asimismo, la presencia de minas antipersonal a lo largo del país, especialmente en zonas marginales ha generado la migración de los ciudadanos para salvaguardar sus vidas. De acuerdo con la Red Nacional de Información (2017), desde el año 2000 el número total de desplazados para el departamento de Putumayo asciende a más de 230,000 individuos.

No obstante, la respuesta a un cuestionamiento clave permanece sobre la mesa de análisis: ¿cómo se relaciona la afluencia de refugiados con los impactos ambientales indirectos? Según Rodríguez et al. (2017, 32-33) la mayoría de la población migratoria que no se desplaza a grandes centros urbanos, se moviliza a áreas marginales, fuera de las fronteras agrarias; especialmente a ecosistemas de páramo, bosques o incluso áreas protegidas. Dichos desplazamientos, establecen cultivos, ganadería y asentamientos humanos, presionando la explotación de recursos naturales y ampliando las fronteras agrícolas. Asimismo, es fundamental considerar que en el caso colombiano, el 30% de la población de desplazados, corresponde a grupos étnicos que habitan territorios con gran riqueza biológica cuyo manejo colectivo de las zonas ayuda a garantizar la protección del medio natural. Por

ello, la expulsión de dichas comunidades genera impactos ambientales, pues se disminuye la posibilidad de conservación y el uso sostenible de territorios. Cabe destacar que otro efecto sobre el medio natural, se relaciona con la migración internacional de la población colombiana a países vecinos como el Ecuador. Pese a que los desplazados no permanecen en campos o infraestructuras similares a las que existen alrededor del mundo, los migrantes conviven con la población de acogida y compiten por recursos que son escasos en el país de recepción (Poe y Isacson 2009, 4). Así, los impactos del conflicto sobre el ambiente trascienden las fronteras nacionales.

C. Consecuencias subyacentes

En las últimas dos secciones, hemos identificado los impactos directos e indirectos con una connotación singularmente perjudicial o destructiva como resultado del conflicto armado colombiano. Si bien los impactos del conflicto son problemáticos para las zonas biodiversas y ecológicamente relevantes dentro de Colombia, paradójicamente la pugna interna también contribuye a la conservación del medio ambiente al blindar el acceso a estos territorios (Rodríguez et al. 2017, 35). A continuación, se examinan dos consecuencias subyacentes: la preservación de territorios y la protección de la fauna.

Los grupos guerrilleros como las FARC o el ELN, han incorporado el discurso de la riqueza biológica y su conservación dentro de la retórica revolucionaria como menciona Álvarez (2003, 57-58). Asimismo, dichos colectivos subversivos han afirmado preservar la biodiversidad de bosques en beneficio de generaciones futuras, aún cuando las selvas albergan las sedes de sus movimientos. En general la guerrilla interpreta los bosques como una analogía de refugio, reservorios de agua y como una condición básica para la protección de la vida silvestre y valores de biodiversidad.

i. Preservación de tesoros naturales

Dentro de algunos departamentos donde la presencia histórica de grupos armados ha sido complicada, como es el caso de Putumayo, se ha favorecido la conservación de territorios y se ha limitado la presencia de asentamientos humanos o proyectos de desarrollo que involucran al medio natural (Rodríguez et al. 2017, 37). De igual manera, se proyecta que la Amazonía colombiana ha sido preservada de mejor forma que la de algunos países colindantes, debido a las barreras que la violencia del conflicto ha implicado para el ingreso de proyectos extractivos de gran escala (Rodríguez et al. 2017, 12). Es decir que el conflicto

armado colombiano ha permitido la preservación de áreas, algunas consideradas tesoros naturales, que de otra manera habrían sido afectados por la presencia antropogénica.

ii. Preservación de fauna

Otra de las consecuencias subyacentes ha sido la preservación de la fauna como resultado del conflicto colombiano. Algunos animales como sugiere Álvarez (2003, 58) tienen valores intrínsecos para la guerrilla que está dispuesta a protegerlos. Los combatientes de las FARC, por ejemplo, han expresado preocupación por la situación de los osos de anteojos y trataron de construir un zoológico para precautelar la especie. Asimismo, los actores ilegales como los paramilitares o la guerrilla, han prohibido prácticas extractivas como: “la pesca con dinamita, la deforestación, la contaminación de fuentes hídricas o la disposición inadecuada de basuras. Cuando alguien incurre en una de estas faltas, es penalizado con castigos que oscilan entre el escarnio público, la recolección de basuras, el trabajo social y hasta ejecuciones, en caso de reincidencia” (Durán 2009, 64). En síntesis, más allá de los impactos dañinos que el conflicto armado ha tenido sobre el ambiente, los actores del mismo, también han favorecido su protección al imponer medidas coercitivas que limiten prácticas como la caza, pesca, entre otras (Rodríguez et al. 2017, 37).

En definitiva, el conflicto armado colombiano es una ejemplificación de cómo los impactos sobre el ambiente son complejos y sobre todo heterogéneos. Muchas veces, la demarcación entre beneficiario o víctima es difusa como sugieren Rodríguez et al. (2017, 36). Asimismo, los efectos se categorizan en directo o indirectos, ya sean accidentales o premeditados con implicaciones que trascienden límites temporales e incluso territoriales. La delimitación del departamento de Putumayo, permitió identificar de manera más concreta cuáles han sido los efectos ambientales del conflicto en una zona en específico. Aunque las implicaciones están más cargadas de connotaciones perjudiciales, también se deben reconocer aquellas consecuencias subyacentes de carácter más prometedor para el medio natural. Cabe destacar que el artículo no defiende la prevalencia del conflicto al exponer los efectos en beneficio del ambiente, simplemente los identifica y estudia para mostrar la multidimensionalidad de los impactos en el contexto colombiano.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, el trabajo de investigación abordó la temática del conflicto armado con especial énfasis en la guerra civil colombiana, desde dos campos del conocimiento que generalmente se encuentran separados: las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales. Asimismo, la presentación de los impactos ambientales como resultado del enfrentamiento interno, buscó generar un llamado de atención no sólo para los académicos, sino también para los ciudadanos globales que orientan el tema a un plano secundario.

Pese a la longeva caracterización del conflicto armado colombiano, su relevancia ha permanecido en la discusión regional y mundial; donde diversos actores han complejizado la dinámica del mismo a lo largo del tiempo. El negocio de narcóticos se ha involucrado con la pugna y ha permitido que algunos grupos como las FARC, respalden económicamente sus proyectos, impactando a su vez en el ambiente, que incluye la diversidad biológica y cultural. Igualmente, actores internacionales, han sido partícipes de proyectos bilaterales como el “Plan Colombia” con el fin de frenar la continuación del conflicto.

Varios elementos han sido conceptualizados con el afán de identificar y desenmarañar la compleja y dinámica relación que se deriva del conflicto armado sobre el ambiente. Un primer acercamiento refleja el vínculo del medio natural como víctima de la pugna, y enseguida la conexión como beneficiario de esta. Adicionalmente, se delimitan los impactos directos e indirectos para calificar y de cierta manera cuantificar el enfrentamiento colombiano en términos naturales o ambientales. Aún cuando la tendencia de la academia es analizar la tendencia causal de la escasez de recursos sobre el conflicto y la seguridad, este artículo se encaminó a estudiar la relación invertida. Donde los efectos del combate tienen implicaciones en el ambiente y la seguridad como un nexo dinámico y real. Si bien los enfrentamientos de por sí poseen la capacidad de impactar el medio que los rodea, las consecuencias fluctúan ya sea favoreciéndolo o menoscabándolo en efectos directos e indirectos. Los impactos directos, se distinguen por una fugacidad intencional o accidental que es evidente en el terreno físico visual. Mientras que las secuelas indirectas se destacan por una temporalidad más extensa, cuyas repercusiones no están destinadas al objetivo inicial.

En el marco colombiano, se identificaron respectivamente cuatro efectos ambientales directos e indirectos, restringidos al departamento de Putumayo en un periodo de diecisiete años para profundizar el análisis. La deforestación, defoliación, cultivos de coca y consecuencias de minas antipersonal, representan ejemplos de impactos directos; mientras que la fragmentación del bosque, los derrames petroleros, la fumigación con glifosato y la migración humana, constituyen arquetipos de impactos ambientales indirectos. Es esencial considerar la multidimensionalidad de cada uno de los efectos previamente detallados, pues estos se desarrollan en una relación de interdependencia al fusionarse con el ambiente. Paradójicamente, el conflicto armado también contribuye de forma menos destructiva a la preservación del medio natural al servir de muralla o defensa de territorios biodiversos, característicos de Colombia.

Si bien el artículo reconoce las implicaciones del conflicto en aspectos sociales y económicos, esta investigación se centró fundamentalmente en el análisis de los impactos sobre el medio natural con el objetivo de unir la brecha que separa el estudio de las Ciencias Sociales y Naturales. Igualmente, el artículo se relaciona con el campo de las Relaciones Internacionales y las Ciencias Políticas, debido a que el conflicto armado aplaca el desarrollo de la paz, uno de los objetivos principales de la disciplina. Además, implica la generación de inferencias, a partir de hechos examinados en el contexto colombiano para generar un llamado de atención tanto para la academia, como ciudadanos del mundo sobre la temática que todavía permanece en un plano secundario. Asimismo, la relación con la materia de Ciencias Naturales, es quizás más evidente que aquella con las Ciencias Sociales, pues se determinaron las implicaciones ambientales del conflicto.

Adicionalmente, la selección del caso es un ejemplo real de que el enfrentamiento tiene implicaciones sobre el medio natural, desencadenando efectos en cascada, donde el ser humano también está involucrado. Los ecosistemas no deben ser aislados, ni analizados como estructuras independientes de la sociedad, pues la humanidad necesita del ambiente para existir. Por ello, un análisis en cualquiera de las dos ramas del conocimiento no está completo sin mencionar a la otra. Cabe mencionar que los estudios del conflicto armado colombiano presentan una falencia de precisión, pues existe una dificultad auténtica para ingresar al campo o a zonas donde la violencia es el común denominador. Por lo que la precisión científica de las implicaciones ambientales que se derivan de la pugna, están sujetadas a la capacidad de los investigadores de proyectar y deducir lo que ocurre en estas áreas. En

muchas ocasiones, el tiempo es el que se encarga de revelar las verdaderas marcas y cicatrices que el conflicto armado ha dejado sobre el ambiente.

Algunos cuestionamientos han surgido a lo largo de esta investigación que todavía deben ser discutidos y sobre todo debatidos. ¿Hasta qué punto se puede aseverar que el conflicto ayuda a preservar el ambiente o lo destruye? ¿Cómo se puede cuantificar esto? Necesariamente, futuros estudios son necesarios para ello, especialmente en el contexto colombiano donde la información asequible se ha limitado a la hermética territorialidad de la pugna. No obstante, una de las preguntas cruciales es ¿qué ocurrirá con los territorios protegidos por el conflicto armado con la presencia de los procesos de paz y el desarme? Definitivamente futura investigación es necesaria para seguir el rastro de la temática, pese a que la escala temporal es la única que definirá el desenlace.

Por último, la investigación debe considerarse con especial relevancia para la formulación de políticas internas e incluso normativas internacionales. ¿Los legisladores y líderes locales y mundiales, consideran el ambiente al momento de tomar decisiones sobre el uso de la fuerza? Todavía los impactos del conflicto sobre el medio natural son subestimados o peor aún ignorados. Por lo que es primordial que estos superen la posición secundaria en la que se encuentran y formen parte de la agenda de seguridad nacional e internacional.

REFERENCIAS

- Álvarez D., María. 2003. "Forests in the Time Of Violence." *Journal of Sustainable Forestry* 16, no. 3-4: 47-68. Accessed September 6, 2017. http://dx.doi.org/10.1300/J091v16n03_03.
- Barnett, Jon and Adger, W. Neil. 2007. "Climate Change, human security and violent conflict." *Political Geography* 26, no. 6 (August): 639-655. Accessed October 1, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2007.03.003>.
- Brecke, Peter. 2012. "Conflict Catalog (Violent Conflicts 1400 A.D. to the Present in Different Regions of the World)." *Centre for Global Economic History at Utrecht University*. Accessed October 22, 2017. <http://www.cgeh.nl/data#conflict>.
- Carr, Hallett Edward. 1964. "The Science of International Politics." In *The Twenty Years' Crisis 1919-1939: An Introduction to the Study of International Relations*, 1-10. New York, NY: HarperCollins Publishers Inc.
- CICR. 1993. *Las minas antipersonal*. Revista Internacional de la Cruz Roja. Accessed November 11, 2017. <https://www.icrc.org/spa/resources/documents/misc/5tdm6d.htm>.
- Cohen, Emily. 2010. "War without End: Technology and the Injured Body." *Anthropology Now* 2, no.2 (September):70-75. Accessed November 11, 2017. <http://www.jstor.org/stable/41202935>.
- Conservation International. n.d. "Hotspots: Targeted investment in nature's most important places." Accessed October 24, 2017. <https://www.conservation.org/How/Pages/Hotspots.aspx>.
- Counter, Max. 2017. " 'La doble condición': landmine victims, forced displacement, and disability in Colombia's Magdalena Medio." *Social & Cultural Geography* 0, no.0 (February): 1-25. Accessed November 11, 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/14649365.2017.1280616>.
- Dudley, Joseph P., Ginsberg, Joshua, R., Plumptre, Andrew J., Hart, John A., Campos, Liliana, C. 2002. "Effects of War and Civil Strife on Wildlife and Wildlife Habitats." *Conservation Biology* 16, no. 2 (April): 319-329. Accessed November 5, 2017. <http://www.jstor.org/stable/3061358>.
- Durán, Carlos A. 2009. "Gobernanza en los Parques Nacionales colombianos: reflexiones a partir del caso de la comunidad Orika y su participación en la conservación del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo." *Revista de Estudios Sociales*,

- April, 60-72. Accessed November 18, 2017.
<http://www.redalyc.org/pdf/815/81511766005.pdf>.
- El País. 2016. “El éxito del Plan Colombia es que las Farc estén en la mesa de paz: Simón Gaviria.” *El País*, February 7. Accessed October 1, 2017.
<http://www.elpais.com.co/proceso-de-paz/el-exito-del-plan-colombia-es-que-las-farc-esten-en-la-mesa-de-paz-simon-gaviria.html>.
- El País. 2017. “Colombia inició fumigación manual con glifosato contra cultivos de coca.” *El País*, January 11. Accessed November 3, 2017.
<http://www.elpais.com.co/colombia/inicio-fumigacion-manual-con-glifosato-contra-cultivos-de-coca.html>.
- El Tiempo. 2014. “Alerta por nuevos focos de deforestación en el país.” *El Tiempo*, April 29. Accessed November 12, 2017. <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13900956>.
- FAO. 1996. *Ecología y enseñanza rural: Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas; Tema 7: El Medio Ambiente*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: Estudio FAO Montes 131, 1996.
<http://www.fao.org/docrep/006/W1309S/w1309s09.htm>.
- Fernández, José M., y Pazzona, Mateo. 2017. “Evaluating the Spillover Effects of the Colombian Conflict in Ecuador.” *Defence and Peace Economics* 0, no. 0 (June): 1-26. Accessed September 6, 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/10242694.2017.1328562>.
- García, Jorge H. y Slunge, Daniel. 2015. “Environment and Climate Change Management: Perspectives for Post-Conflict Colombia.” Policy Brief, Gothenburg University. Accessed November 1, 2017.
https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/42061/1/gupea_2077_42061_1.pdf.
- Global Peace Index. 2017. *Global Peace Index 2017: Measuring Peace in a Complex World*. Institute for Economics and Peace. Accessed October 12, 2017.
<http://visionofhumanity.org/app/uploads/2017/06/GPI17-Report.pdf>.
- Gobernación de Putumayo. 2017. *Localización del Putumayo en Colombia*. Accessed November 5, 2017. <https://www.putumayo.gov.co/mapas.html>.
- González, Fernán E. 2004. “Alternativas a la guerra: iniciativas y procesos de paz en Colombia.” *Conciliation Resources*. Accessed November 7, 2017.
http://www.cr.org/downloads/2_Conflicto%20violente%20en%20Colombia.pdf.

- Hanson, Thor, Brooks, Thomas M., Da Fonseca, Gustavo A. B., Hoffmann, Michael, Lamoreux, John F., Machlis, Gary, Mittermeier, Cristina G., Mittermeier, Russell A., Pilgrim, John D. 2009. "Warfare in Biodiversity Hotspots." *Conservation Biology* 23, no.3 (June): 578-587. Accessed October 23, 2017. doi:10.1111/j.1523-1739.2009.01166.x.
- Hupy, Joseph P. 2008. "The Environmental Footprint of War." *Environment and History* 14, no. 3 (August): 405-421. Accessed November 4, 2017. <http://www.jstor.org/stable/20723680>.
- Khagram, Sanjeev, Clark, William C., Raad, Dana F. 2003. "From the Environment and Human Security to Sustainable Security and Development." *Journal of Human Development* 4, no.2 (July): 289-313. Accessed December 4, 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/1464988032000087604>.
- Lavaux, Stéphanie. 2007. "Natural Resources and Conflict in Colombia: Complex Dynamics, Narrow Relationships." *International Journal* 62, no.1 (Winter): 19-30. Accessed November 11, 2017. <http://www.jstor.org.ezbiblio.usfq.edu.ec/stable/pdf/40204242.pdf>.
- Isacson, Adam y Vaicius, Ingrid. 2001. *Plan Colombia's "Ground Zero": A Report from CIP's trip to Putumayo, Colombia, March 9-12, 2001*. Center for International Policy. Accessed November 5, 2017. <https://www.ciponline.org/images/uploads/0401putu.pdf>.
- Lawrence, Michael J., Stemberger, Holly L.J., Zolderdo, Aaron J., Struthers, Daniel P., Cooke, Steven. 2015. "The effects of modern war and military activities on biodiversity and the environment." *Environmental Reviews* 23, no. 4 (December): 443-460. Accessed 14 February, 2017. <https://doi.org/10.1139/er-2015-0039>.
- Leaning, Jennifer. 2000. "War and the Environment: Human Health Consequences of the Environmental Damage of War". Accessed February 16, 2017. https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262531184_sch_0001.pdf.
- Le Billion, Philippe. 2001. "The political ecology of war: natural resources and armed conflicts." *Political Geography* 20: 561-584.
- Lozano, Luis F., Gómez, Francy A., Valderrama, Santiago. 2011. "Estado de fragmentación de los bosques naturales en el norte del departamento del Tolima-Colombia." *Tumbaga* 1, no. 6: 125-140. Accessed November 17, 2017. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3944231.pdf>.

- Machlis, Gary E. y Hanson, Thor. 2008. "Warfare Ecology." *BioScience* 58, no. 8 (September): 729-7396. Accessed November 4, 2017. <http://www.jstor.org/stable/10.1641/b580809>.
- Manetto, Francesco. 2017. "Fuerza Alternativa Revolucionaria del Común, nuevo nombre de las FARC." *El País*, September 1. Accessed September 29, 2017. https://elpais.com/internacional/2017/08/31/colombia/1504216451_908943.html.
- Mannion, A. 2003. "The Environmental Impact of War & Terrorism". Accessed February 14, 2017. <https://www.reading.ac.uk/web/files/geographyandenvironmentalscience/GP169.pdf>.
- Mathiesen, Karl. 2014. "What's the environmental impact of modern war?". *The Guardian*, November 6. Accessed October 12, 2017. <https://www.theguardian.com/environment/2014/nov/06/whats-the-environmental-impact-of-modern-war>.
- McNeely, Jefferson A. 2003. "Biodiversity, War, and Tropical Forests." *Journal of Sustainable Forestry* 16, no. 3-4 : 1-20. Accessed October 25, 2017. http://dx.doi.org/10.1300/J091v16n03_01.
- Messina, J.P. y Delamater P.L. 2006. "Defoliation and the war on drugs in Putumayo, Colombia." *International Journal of Remote Sensing* 27, no. 1 (January): 121-128. Accessed September 6, 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/01431160500293708>.
- Navarro Jiménez, Guillermo. 2000. *Plan Colombia: ABC de una tragedia*. Quito: Ediciones Zitra.
- OECD. 2014. *Evaluaciones del desempeño ambiental: Colombia 2014*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Accessed November 5, 2017. http://www.oecd.org/env/country-reviews/Evaluacion_y_recomendaciones_Colombia.pdf.
- Palacios-Barrera, Humberto Manuel. 2010. "La protección del medio ambiente en período de conflicto armado". *Ciencia En Su PC* 0, no.4 (December): 89-102. Accessed September 19, 2017. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181317854007>.
- Paredes, Milena. "Impacto del conflicto armado en la migración forzada de Colombia-Antioquia entre 1985 y el 2016." Bachelor's thesis, Universidad San Francisco de Quito, 2016.
- Partow, Hassan. 2008. "Environmental Impacts of Wars and Conflicts." In *Arab Environment Future Challenges*, edited by Mostafa Tolba and Najib Saab, 159-173. Report presented at Arab Forum for Environment and Development (AFED), Beirut, Lebanon, October. Accessed September 21, 2017. <http://www.afedonline.org/afedreport/english/book12.pdf>.

- Peterson, Sarah. 2002. "People and Ecosystems in Colombia: Casualties of the Drug War." *The Independent Review* 6, no.3 (Winter): 427-440. Accessed November 11, 2017. <http://www.jstor.org/stable/24562351>.
- PNUMA. n.d. *Conflict and the Environment*. United Nations Environment Programme. Publication presented at the Sudan Post-Conflict Environmental Assessment. Accessed November 23, 2017. https://postconflict.unep.ch/publications/sudan/04_conflict.pdf.
- Poe, Abigail y Isacson, Adam. 2009. *Ecuador's Humanitarian Emergency: The Spillover of Colombia's Conflict*. Center for International Policy. Accessed November 5, 2017. <https://www.ciponline.org/images/uploads/publications/0409ecuador.pdf>.
- Red Nacional de Información. 2017. *Registro Único de Víctimas (RUV): Reporte General*. Accessed October 20, 2017. <https://rni.unidadvictimas.gov.co/?q=node/107>.
- . 2017. *Visor Geográfico de Víctimas*. Accessed November 10, 2017. http://rni.unidadvictimas.gov.co/visor_geografico_victimas.
- Reuveny, Rafael, Mihalache-O'Keef , Andreea S., Li, Quan. 2010. "The effect of warfare on the environment." *Journal of Peace Research* 47, no. 6 (November): 749-761. Accessed November 4, 2017. <http://www.jstor.org/stable/20798961>.
- Rodríguez Garavito, César, Rodríguez Franco, Diana, and Durán Crane, Helena. 2017. *La Paz Ambiental: Retos y Propuestas para el Posacuerdo*. Bogotá: Documentos Dejusticia 30. Accessed August 25, 2017. https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi_name_recurso_924.pdf.
- Salisbury, D.S. y Fagan, C. "Coca and conservation: cultivation, eradication, and trafficking in the Amazon borderlands." *GeoJournal* 78, no. 1: 41-60. Accessed November 10, 2017. <http://www.jstor.org/stable/pdf/42002507.pdf>.
- Semana. 2014. "La discordia por el derrame de crudo en Putumayo." *Semana*, July 17. Accessed November 12, 2017. <http://www.semana.com/nacion/articulo/derrame-de-crudo-en-putumayo-genera-discordia-regional/395983-3>.
- SIATAC. 2002. *Mapa de Distribución de Bosque fragmentado con vegetación secundaria Año 2002*. Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonía colombiana. Accessed November 7, 2017. <http://siatac.co/web/guest/productos/coberturasdelatierra/fichasdepatrones/bosque-fragmentado-con-vegetacion-secundaria>.
- . 2014. *Mapa de Distribución de Bosque fragmentado con vegetación secundaria Año 2014*. Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonía colombiana. Accessed November 7, 2017. <http://siatac.co/web/guest/productos/coberturasdelatierra/fichasdepatrones/bosque-fragmentado-con-vegetacion-secundaria>.

- SINCHI. 2008. *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000: Cambios multitemporales en el período 2002 al 2007*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi, by Uriel Murcia, Claudia Huertas, Juan Rodríguez and Henry Augusto. Accessed November 16, 2017. http://siatac.co/c/document_library/get_file?uuid=38d21505-590c-4faa-a593-050da603aa1c&groupId=762.
- SINCHI. 2015. *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana, a escala 1:100.000: Cambios multitemporales en el periodo 2012 al 2014 y Coberturas del año 2014*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi, by Uriel Murcia, Alba Gualdrón, and Mónica Londoño. Edited by Uriel Murcia. Accessed November 16, 2017. http://siatac.co/c/document_library/get_file?uuid=b0d68dce-3bb1-494e-ac3b-1b90e71d3014&groupId=762.
- Suarez, Andres, Árias-Arévalo, Paola A., and Martínez-Mera, Eliana. 2017. "Environmental sustainability in post-conflict countries: insights for rural Colombia." *Environment, Development and Sustainability* 1, (February): 1-19. Accessed September 8, 2017. <http://dx.doi.org/10.1007/s10668-017-9925-9>.
- Tesillo, Cristian D. 2016. "Importancia de la construcción de paz en un contexto de guerra: caso colombiano en el periodo 2000-2016." *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo* 3, no.2 (November): 130-149. Accessed December 3, 2017. <http://dx.doi.org/10.21500/23825014.2782>.
- Tom Lantos Human Rights Commission. 2008. *Human Rights in Colombia: The Continuing Crisis in Putumayo*. United States Congress. Accessed November 7, 2017. <https://humanrightscommission.house.gov/events/hearings/human-rights-colombia-continuing-crisis-putumayo>.
- UNODC. 2013. *Colombia: Coca cultivation survey 2012*. United Nations Office on Drugs and Crime. Accessed November 10, 2017. https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia_Coca_Cultivation_Survey_2012_web.pdf.
- 2016. *Monitoreo de Cultivos de Coca 2016*. United Nations Office on Drugs and Crime. Accessed December 5, 2017. http://www.unodc.org/documents/colombia/2017/julio/INFOGRAFIA_C2016.pdf.
- 2017. *Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2016*. United Nations Office on Drugs and Crime. Accessed November 10, 2017. http://www.unodc.org/documents/colombia/2017/julio/CENSO_2017_WEB_baja.pdf.
- Vargas, Juan F. 2012. "The persistent Colombian conflict: subnational analysis of the duration of violence." *Defence and Peace Economics* 23, no. 2 (February): 203-223. Accessed September 8, 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/10242694.2011.597234>.
- Villavicencio, Melina. "Testing BATNA: Colombian government – FARC Peace Negotiations during Andrés Pastrana's Administration." Bachelor's thesis, Universidad San Francisco de Quito, 2017.

- Viña, Andrés, Echavarría, Fernando R., Rundquist, Donald C. 2004. "Satellite Change Detection Analysis of Deforestation Rates and Patterns along the Colombia: Ecuador Border." *Ambio* 33, no.3 (May): 118-125. Accessed November 11, 2017. <http://www.jstor.org/stable/4315466>
- Waldmann, Peter. 2007. *Guerra civil, terrorismo y anomia social: el caso colombiano en un contexto globalizado*. Trans. Monique Delacre. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Welzer, Harald. 2010. *Guerras climáticas: Por qué mataremos (y nos matarán) en el siglo XXI*. Madrid: Katz Editores.